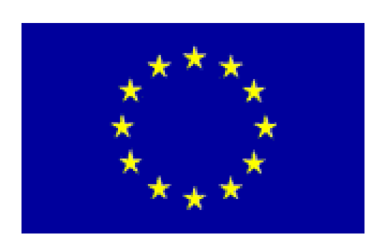
www.balanzas-basculas-pce.com



Made in Europe




PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-iberica.es




# *INSTRUCCIONES DE USO*

Balanza de precisión
para papel / tejido

SERIE PCE-LSZ 200 C

Balanzas no verificables

## *CONTENIDO*

## *Introducción*

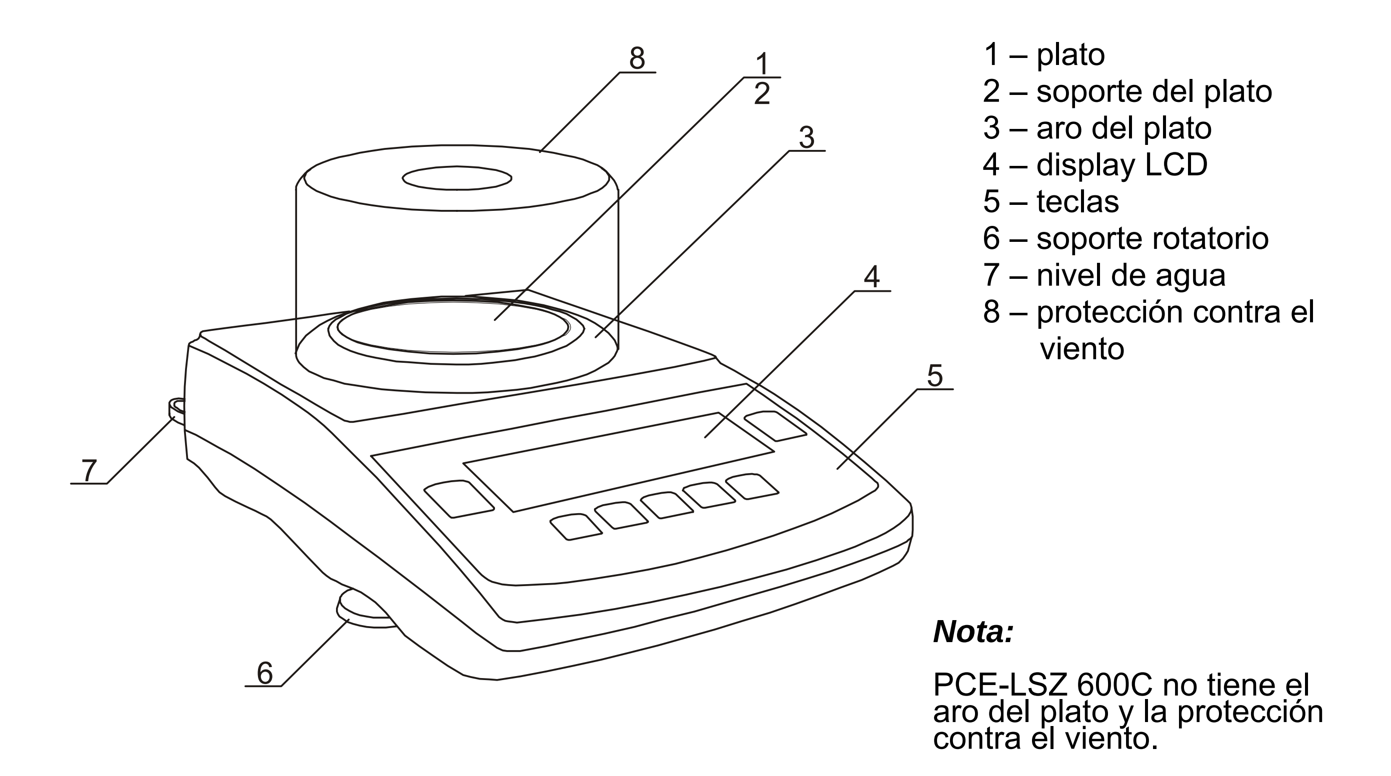
La balanza para papel se caracteriza por su alta resolución / precisión en el pesado (respecto a un metro cuadrado de material). Es la manera más exacta para obtener el resultado de pesado del papel / tejido. La balanza da el resultado directamente en $g/m^2$ con una resolución de 0.1 $g/m^2$ (0.001g). Por lo tanto esta balanza es un instrumento ideal para fábricas de papel, especialmente para productores de papel LWC (Light Weight Coated), ULWC (Ultra Light Weight Coated), imprentas... materiales ligeros, como por ejemplo tejidos. Las industrias de papel y tejido realizan comprobaciones similares, pesando muestras de 10 x 10 cm (o muestras de 100 $cm^2$) de papel o tejido. Disponemos de un cortador de muestras que puede solicitar de manera opcional. Este tipo de balanzas se utiliza sobretodo en los sectores de producción de papel, tejidos, laboratorios de papel así como en compañías que importan materiales de este tipo... y es perfecta para departamentos de venta para comparar el peso del papel o telas.

## *1. Componentes del envío*

1. Balanza
2. Elementos del plato:
   - plato redondo (PCE-LSZ 100C – PCE-LSZ 600C): soporte y plato
   - plato rectangular (PCE-LSZ 1000C – PCE-LSZ 4000C): soporte (4pcs) y plato
3. Protección contra el viento
4. Cable de red ZN 12 V / 500 mA
5. Instrucciones de uso
6. Garantía

## 2. *Visualización / Dimensiones*

Vista frontal (PCE-LSZ 100C – PCE- LSZ 600C)

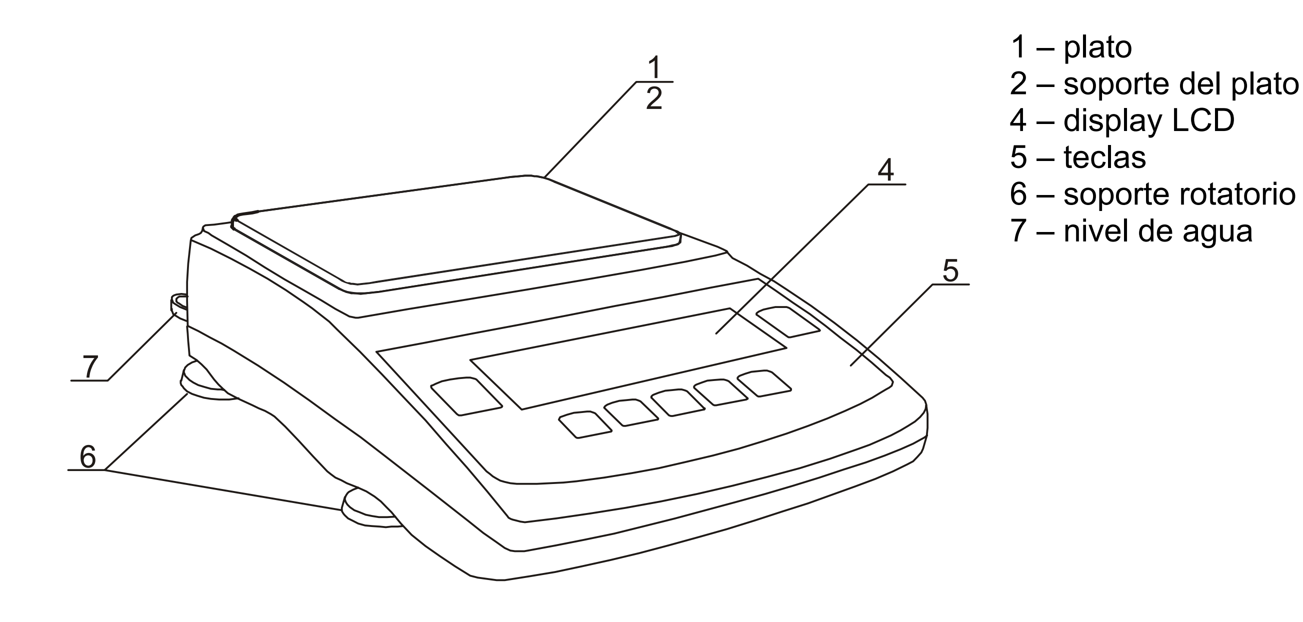



1 – plato
2 – soporte del plato
3 – aro del plato
4 – display LCD
5 – teclas
6 – soporte rotatorio
7 – nivel de agua
8 – protección contra el viento

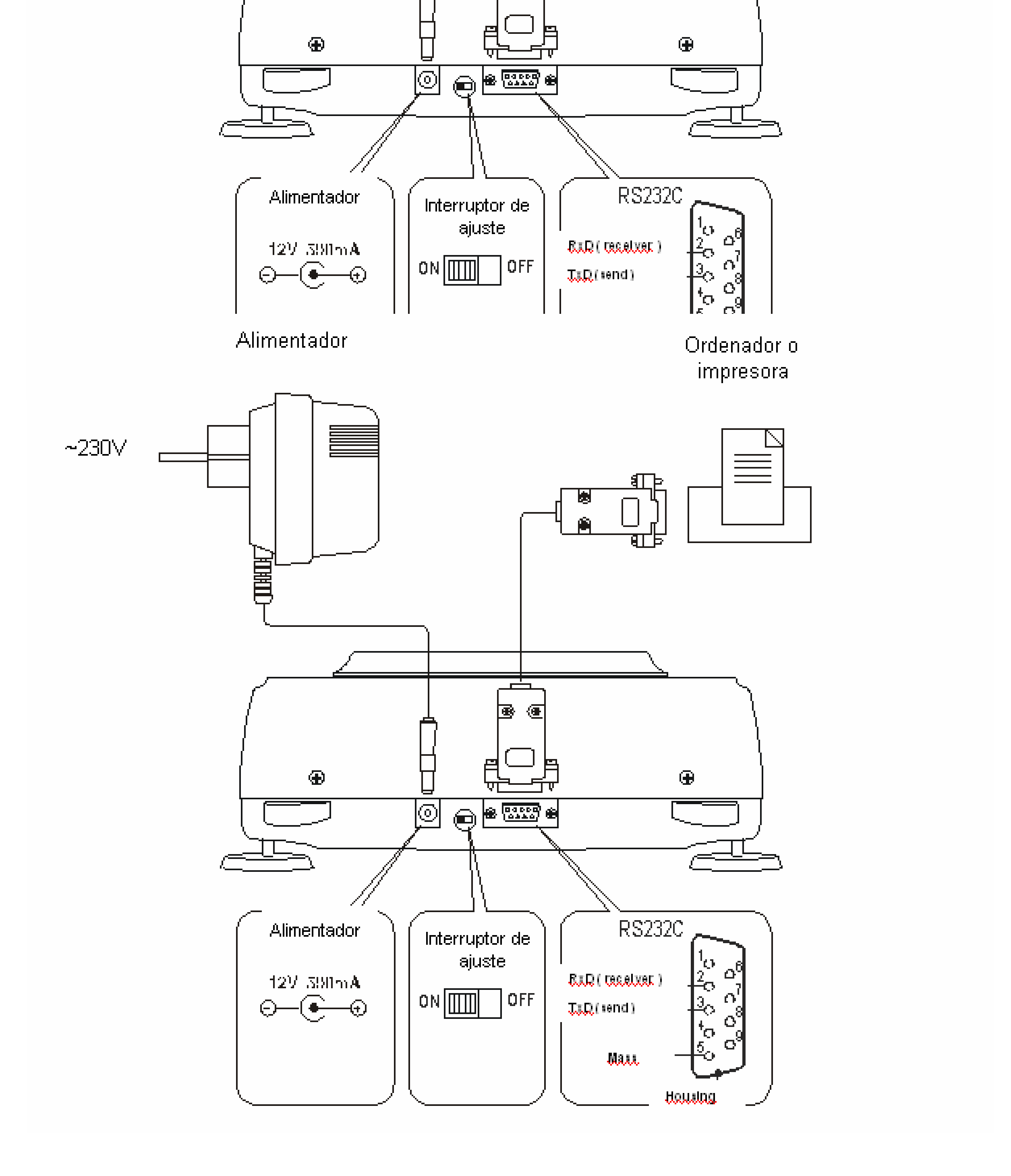
***Nota:***

PCE-LSZ 600C no tiene el aro del plato y la protección contra el viento.

Vista frontal (PCE-LSZ 1000C – PCE-LSZ 4000C)

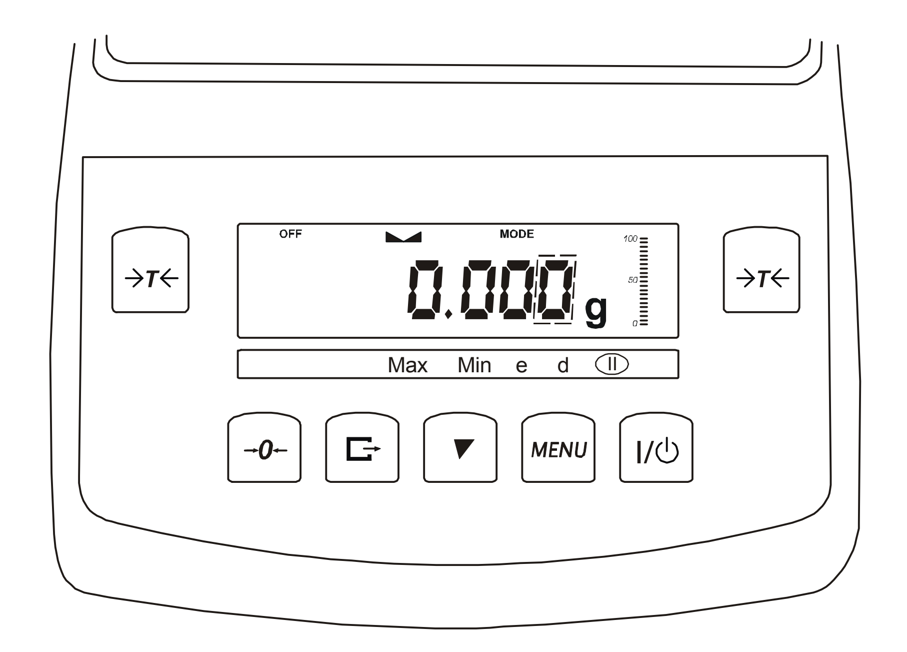



1 – plato
2 – soporte del plato
4 – display LCD
5 – teclas
6 – soporte rotatorio
7 – nivel de agua



Alimentador
Interruptor de ajuste
ON
OFF
RS232C
Alimentador
Ordenador o impresora
~230V
Alimentador
Interruptor de ajuste
ON
OFF
RS232C
TxD (send)
Mass
Housing

### 3. *Manejo*




Funciones básicas:

| | | |
|---|---|---|
| →T← | - | Tara (peso total menos menos peso del embalaje). |
| →0← | - | Puesta a cero (balanzas para venta directa). |
| ⊏→ | - | Transmission de datos (imprimir / transmisión). |
| ▼ | - | Calibración interna. |
| Menu | - | Menú |
| I/ ⏻ | - | Interruptor de encendido / apagado (posición de espera), |
| indicador ⌞⌟ | - | Resultado de la estabilización. |
| gráfico de barras | - | Indicador de la carga 0 ÷ 100%, |
| indicador OFF | - | Modo stand-by (posición de reserva). |
| Max, Min, d, e, I | - | Parámetros metereológicos y clase de precisión. |

Cuando introduzca los valores numéricos, utilice las teclas del siguiente modo:

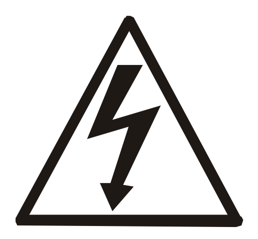
▼ - cambie el valor
⊏→ - coma decimal,
*→T←* - desplazamiento a la próxima posición
*MENU* - fin.

### *4. Especificaciones técnicas*

| Modelo | PCE-LSZ100C | PCE-LSZ 200C | PCE-LSZ 300C | PCE-LSZ 500C |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad (Máx) | 100g | 200g | 300g | 500g |
| Carga mínima (Min) | 0,02g | 0,02g | 0,02g | 0,02g |
| Unidad de lectura (d) | 0,001g | 0,001g | 0,001g | 0,001g |
| Lectura (e) | 0,01g | 0,01g | 0,01g | 0,01g |
| Rango de tara | -100g | -200g | -300g | -500g |
| Clase de precisión | II | | | |
| Temperatura ambiental | +18 ÷ +33°C | | | |
| Tiempo de respuesta | <5s | | | |
| Dimensiones plato | ϕ115mm | | | |
| Dim. base del plato (soporte incluído) | 215(235)x345x90mm | | | |
| Peso total | 5kg | | | |
| Alimentación | ~230V 50Hz 9VA / =12V 300mA | | | |
| Pesos de calibración (OIML) | F2 100g | F2 200g | F2 200g | F1 500g |

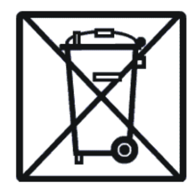
| Modelo | PCE-LSZ | PCE-LSZ | PCE-LSZ | PCE-LSZ | PCE-LSZ |
|---|---|---|---|---|---|
| Capacitdad (Máx) | 600g | 1000g | 2000g | 3000g | 4000 |
| Carga mínima (Min) | 0,5g | 0,5g | 0,5g | 0,5g | 0,5g |
| Unidad de lectura (d) | 0,01g | 0,01g | 0,01g | 0,01g | 0,01g |
| Lectura (e) | 0,1g | 0,1g | 0,1g | 0,1g | 0,1g |
| Rango de tara | -600g | -1000g | -2000g | -3000g | -4000g |
| Clase de precisión | II | | | | |
| Temperatura ambiental | +18 ÷ +33°C | | | | |
| Tiempo de respuesta | <5s | | | | |
| Dimensiones plato | ϕ150mm | 165x165mm | | | |
| Dim. base del plato (soporte incluído) | 215(235)x345x90mm | | | | |
| Peso total | 5kg | | | | |
| Alimentación | ~230V 50Hz 9VA / =12V 300mA | | | | |
| Pesos de calibración (OIML) | F2 500g | F2 1000g | F2 2000g | | |

## 5. Medidas de seguridad

| | |
|---|---|
|  | La balanza para papel / tejido PCE LSZ 200C deberá ser conectada a un enchufe que cumpla las prescripciones con conexión a un conductor protector (PE). No se podrán utilizar alargadores sin conductor protector, ya que se elimina dicho efecto protector. Si la fuente de alimentación no tiene conexión a un conductor protector, deberá hacer instalar un sistema de protección similar según la normativa sobre instalaciones. |

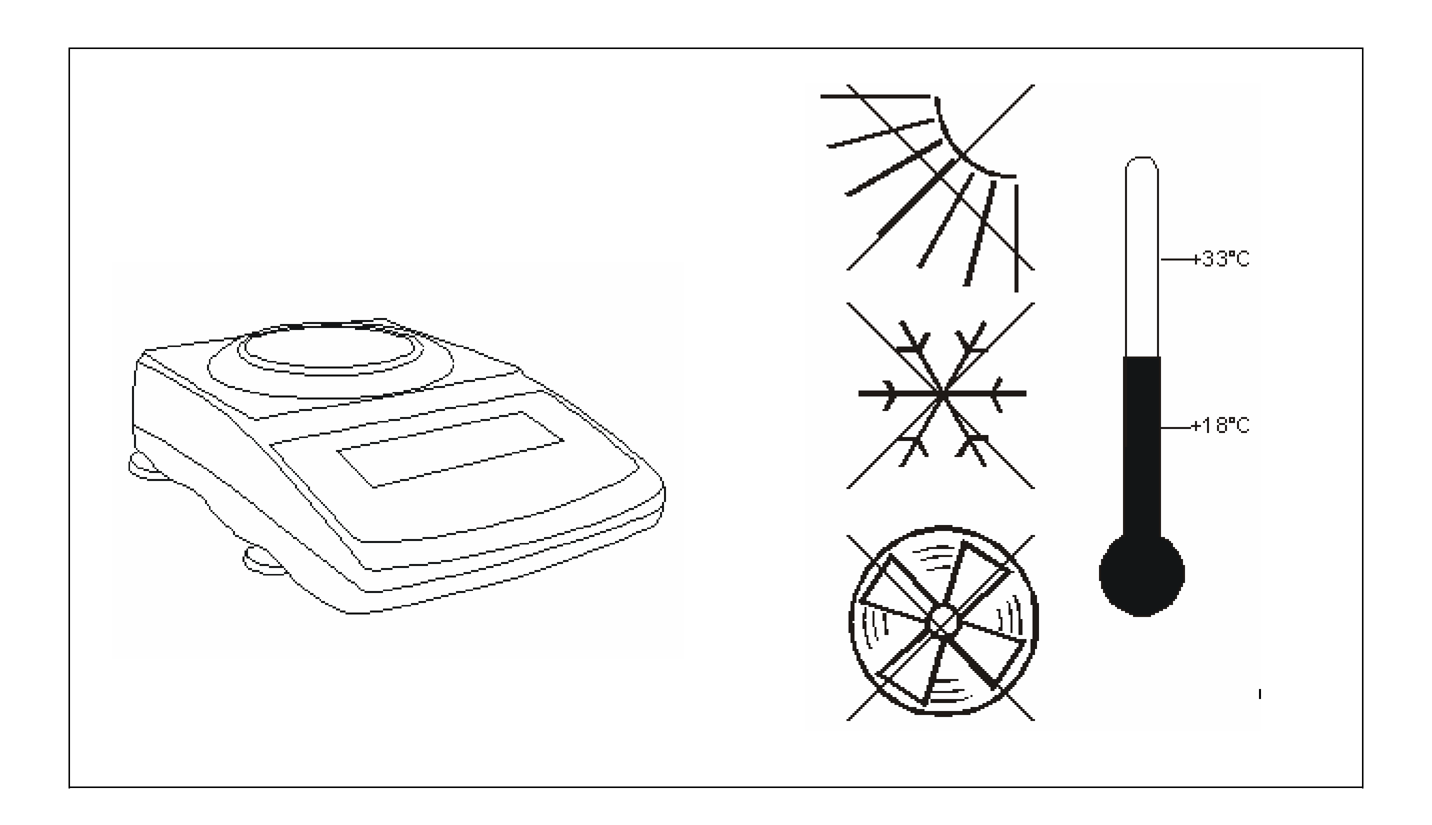
- Si utiliza la balanza en zonas con estrictas medidas de seguridad, deberá respetar las indicaciones establecidas al respecto.
- Sólo está permitido utilizar alargadores con conductores protectores.
- Si el cable de red ha sufrido algún daño, deberá desconectar el aparato de la corriente y reemplazar dicho cable de red.
- Si sospecha que el aparato ha sufrido algún daño y que no se puede garantizar un funcionamiento seguro del aparato, extraiga la clavija del enchufe de forma inmediata para garantizar que no se pone en marcha.
- Todos los usuarios de la balanza deben leer estas instrucciones de uso que deben estar siempre disponibles en el lugar de trabajo.
- No utilice la balanza cuando tenga la tapa abierta.

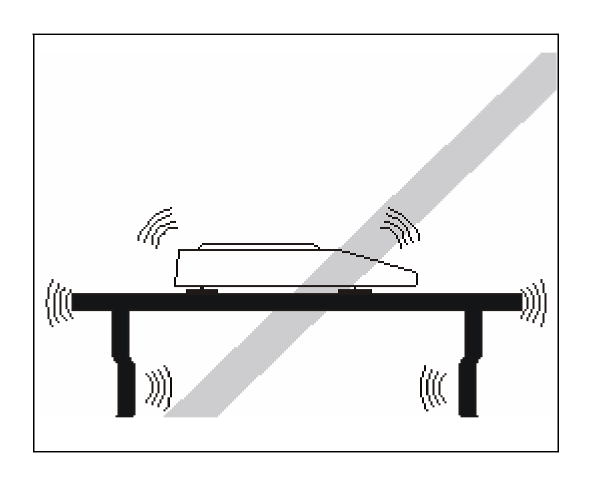
## 6. Residuos

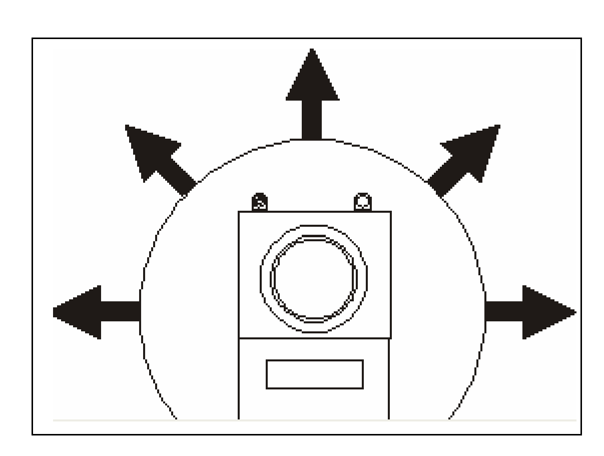
| | |
|---|---|
|  | Deshágase de la balanza para papel / tejido PCE – LSZ según la normativa de residuos de aparatos eléctricos vigente al respecto en su país. No está permitido deshacerse de aparatos eléctricos según el sistema de deshecho de residuos convencional. |

Puede entregarnos las balanzas para que nosotros nos deshagamos de ellas correctamente. Podremos reutilizarlas o entregarlas a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

### *7. Selección del enclave adecuado*



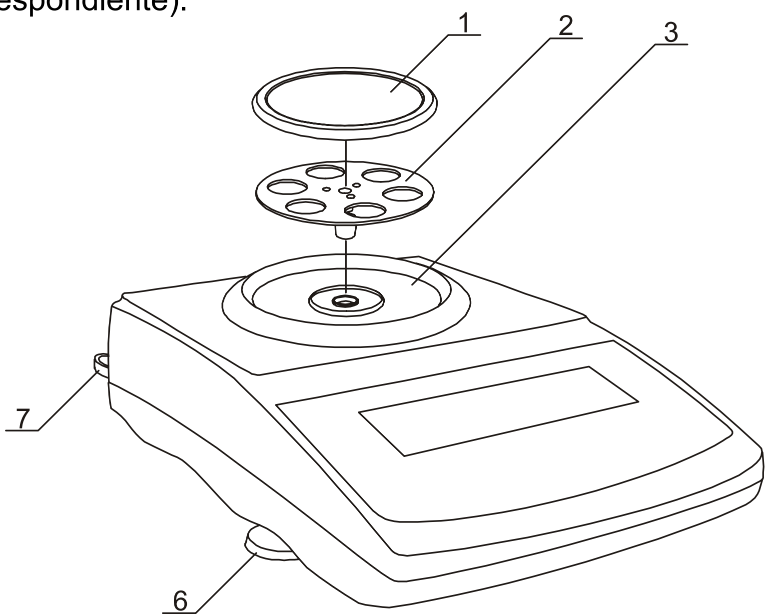


Cuando elija el sitio más adecuado para instalar la balanza, tenga en cuenta las siguientes reglas para obtener buenas condiciones de uso y un fácil majejo de la misma:

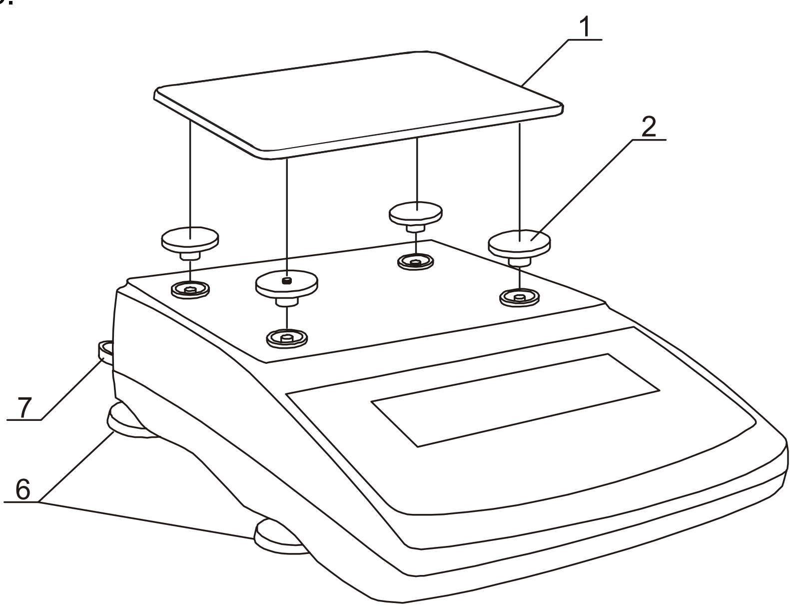
- Coloque la balanza en una superficie uniforme, lisa y sin vibraciones bruscas.
- Condiciones ambientales permitidas.
- Evite las corrientes de aire y las grandes oscilaciones de temperatura y humedad que supere el 90%.
- No exponga el aparato a la radiación solar directa, a la radiación electromagnética o a campos magnéticos.

## *8. Puesta en funcionamiento*

1. Desembale la balanza concuidado, así como todos los accesorios incluídos (adaptador, elementos del plato).
2. Colóquela sobre una base estable. El lugar elegido deberá encontrarse libre de vibraciones mecánicas o de corrientes de aire.
3. Coloque la balanza en posición horizontal. El aparato cuenta con un “nivel” incorporado y con dos pies graduables para el control de la nivelación que le ayudan a compensar las diferencias de altura y las pequeñas desigualdades. Ajuste los pies de forma que la burbuja de aire del nivel (7) se encuentre exactamente en el centro de la marca del cristal.
4. (sólo para PCE-LSZ 100C – PCE-LSZ 4000C) Coloque cuidadosamente el soporte del plato (2) en el soporte (como muestra la imagen) de la balanza justo encima del aro de la balanza (3) y coloque posteriormente el plato de la balanza (1) (las balanzas PCE-LSZ 600c están equipadas de un plato con su soporte correspondiente).




(sólo para PCE-LSZ 1000C – PCE-LSZ 4000C) Coloque el soporte del plato (2) en los madriles de sujeción situados en las esquinas de la caja. Coloque el plato (1) en el soporte del plato.



6. Conecte el adaptador a la toma de corriente que se encuentra en la parte posterior de la balanza.



**Siempre debe utilizar la balanza con el cable de red original. Si dicho cable no es lo suficientemente largo deberá utilizar exclusivamente cables alargadores con conductores protectores. Conecte el cable de red a un enchufe instalado según la normativa de conexión de conductores protectores (PE).**

7. Retire el plato vacío y conecte el adaptador a la corriente (230V). Tras finalizar el chequeo automático, la balanza mostrará el indicador cero, y entonces, estará lista para ser utilizada.

## *9. Funciones básicas*

1. La prueba a pesar debe situarse en el centro del plato.
2. En las balanzas con la tecla de puesta a cero *→0←* y con d=e, antes de colocar una carga en el plato, asegúrese de que aparece el indicador cero en el display. Si no es así, pulse la tecla *→0←* y espere hasta que aparezca el indicador cero. En otras balanzas, la tecla no funcionará.
3. La balanza posee también la opción de taraje. Para tarar la balanza, pulse la tecla *→T←* (izquierda o derecha). Almacenando el valor de la tara, no incluye el valor del rango medido. Para facilitar el control del pesadoy para permitir la lectura del rango, la balanza está equipada de un indicador de lectura (en porcentajes).
4. El resultado del pesaje debe leerse cuando el indicador "◣ ◢" se enciende, lo cual indica que el resultado es estable.
5. Cuando no se ha utilizado la balanza pero es necesario que esté lista para trabajar inmediatamente, puede apagarse pulsando la tecla *I/*⏻. El sistema de lectura de la balanza se apagará con el modo “standby” (indicado con el indicador “OFF”). Para encender la balanza, pulse la tecla *I/*⏻. La balanza está lista para realizar un pesado inmedioato de máxima precisión (tras un chequeo automático).
6. El mecanismo de la balanza es un dispositivo muy preciso, sensible a fuertes golpes y vibraciones.



La balanza no debe tener una sobrecarga superior al 20% de la carga máxima. No presione el plato con la mano.



Antes de realizar cualquier transporte o desplazamiento de la balanza, retire el plato (con mucho cuidado) así como el soporte del plato y evite cualquier daño.

7. La balanza no debe utilizarse para el pesado de materiales ferromagnéticos debido a que disminuye la precisión de ésta.

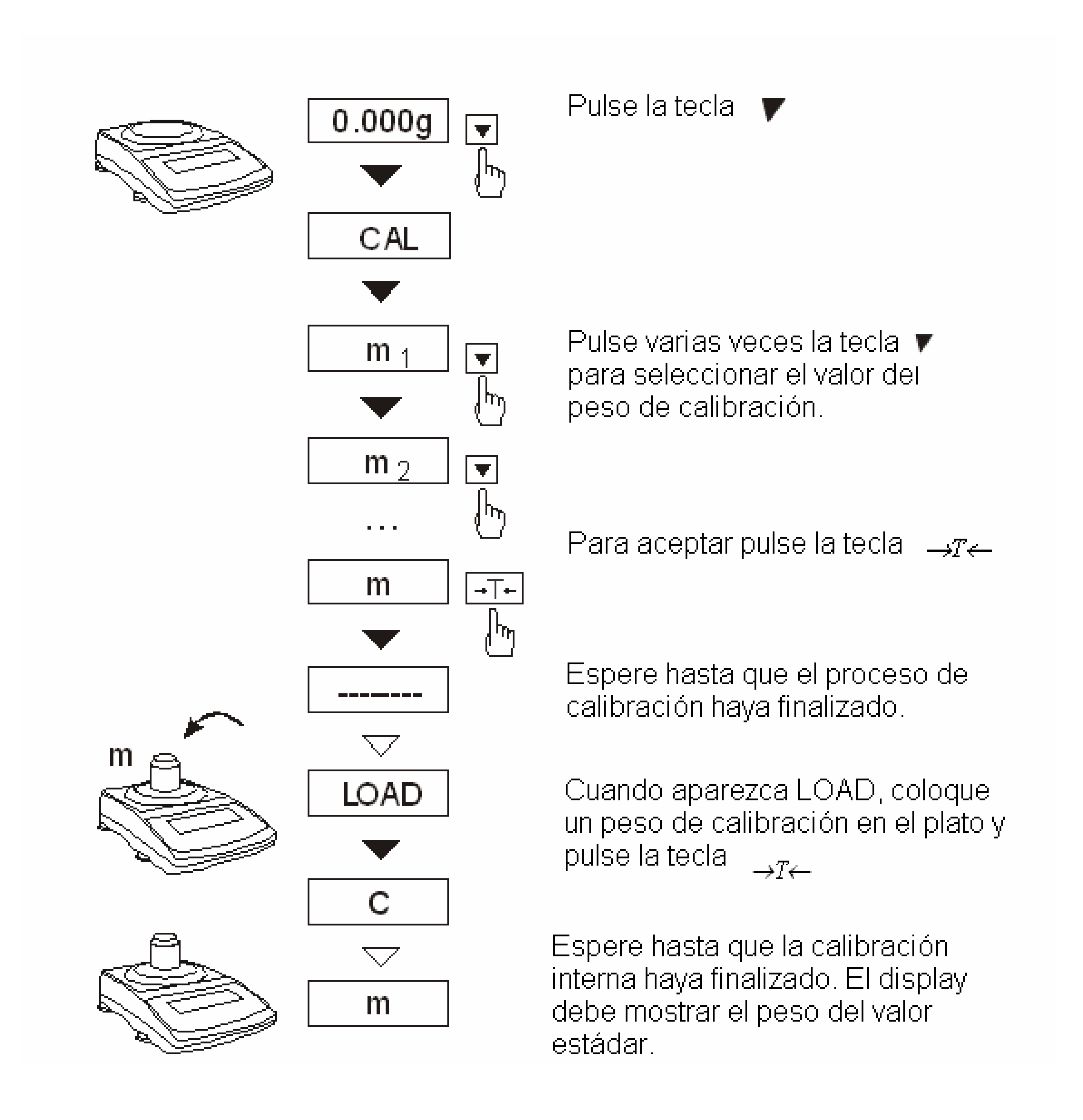
## *10. Muestreo y calibración*

Para obtener buenos resultados, es aconsejable comprobar la precisión de la balanza realizando un pesado con un objeto del que ya conoce su peso.
En caso de posible error, realice la calibración de la balanza con el peso interno estándar o póngase en contacto con un servicio autorizado.

## *11. Calibración externa*

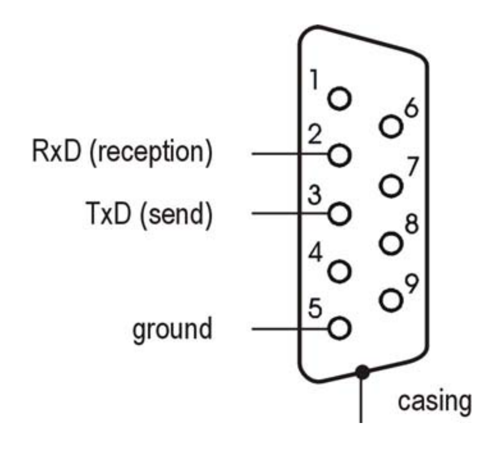
Deberá realizar una calibración con un peso externo estándar en el caso de que la balanza indique algún error. Para calibrar la balanza, se tendrá que utilizar un peso de calibración conforme a los datos técnicos de la misma (o para una mayor precisión) con un certificado de calibración válido.

## 12. Funciones básicas



## *13. Conectar la balanza a un ordenador o una impresora*

La balanza debe enviar datos al ordenador o a la impresora mediante una interfaz RS-232.




Cuando desee desee transferir los datos de la balanza a un ordenador, necesitará un programa para ello.
PCE Group ofrece programas para realizar este proceso con las balanzas. Las versiones Demo y la descripción del programa están disponibles en la página web: www.balanzas-basculas-pce.com . Hay también programas freeware para conectar un puerto de serie a la balanza.

Ofrecemos también:

- adaptadores RS-232
- impresoras térmicas
- impresoras etiquetadoras

La balanza envía el resultado del pesado tras iniciar la señal desde el ordenador hasta la impresora o tras pulsar la tecla

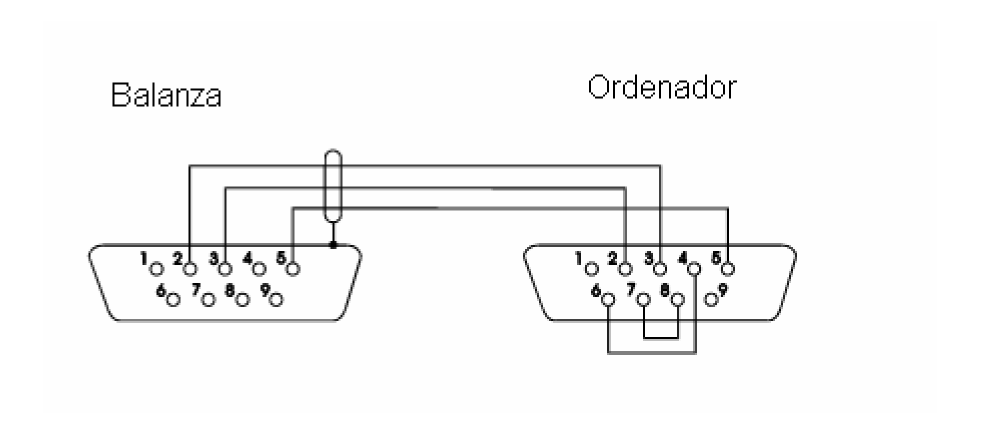
### 13.1. Descripción del protocolo del trasferimento de los datos.

Ordenador ⟶ Balanza: señal de inicio S I CR LF (53h, 49h, 0Dh, 0Ah)
Balanza ⟶ ordenador: indicación en la balanza en el siguiente formato (16 Bytes)

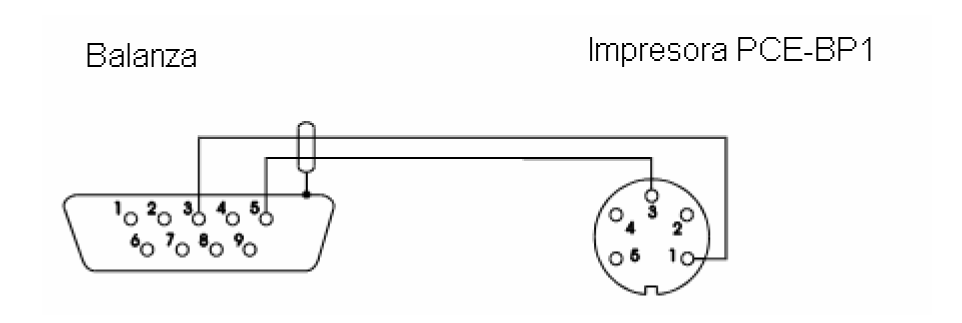
| | | |
|---|---|---|
| Byte | 1 | - señal o espacio |
| Byte | 2, 11 y 14 | - espacio |
| Byte | 3 ÷ 4 | - dígito o espacio |
| Byte | 5 ÷ 9 | - dígito, coma decimal o espacio |
| Byte | 10 | - dígito |
| Byte | 12 | - k, l, c, p, espacio |
| Byte | 13 | - g, b, t, c, % |
| Byte | 15 | - CR (0Dh) |
| Byte | 16 | LF (0Ah) |

El cliente puede solicitar otro protocolo de transmisión que el LonG, por ejemplo el protocolo Farb para transferir datos automáticamente a una impresora: transmisión continua (envío opcional), rápida transmisión 2400 bps, señal adicional "+" en el primer byte.

***Cable de conexión WK-1*** (balanza – ordenador / 9 - clavijas)




***Cable de conexión WD-1***(balanza – impresora PCE-BP1)



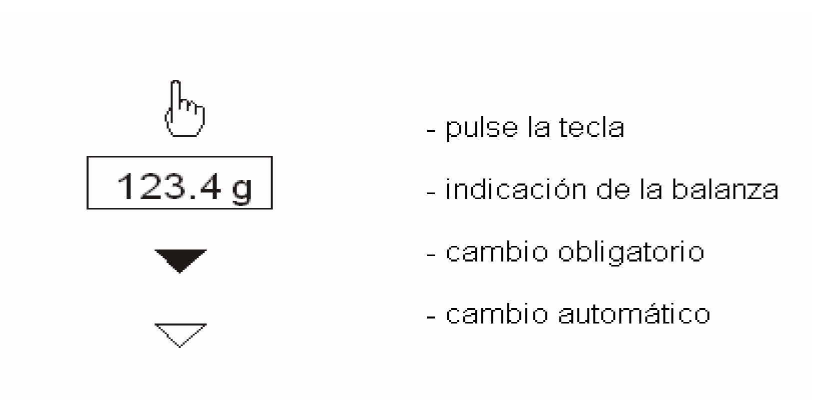

***Interruptores internos de la impresora PCE-BP1 para conectar:***

| SW-1 | SW-2 | SW-3 | SW-4 | SW-5 | SW-6 | SW-7 | SW-8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| on | off | on | off | off | on | off | off |

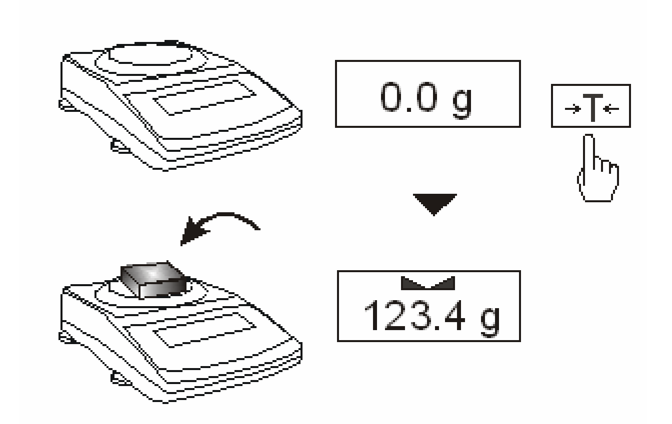
## 14. Descripción de las funciones especiales

Todas las balanzas, excepto las funciones básicas como el pesado y la tara, están equipadas de un kit adicional de funciones: calibración, contador de piezas, puesta a cero automática y puerto de serie. Otras funciones: suma para los ingredientes de una receta, cálculo de la densidad y se pueden habilitar otras funciones si el cliente las solicita (detallado en el folleto adicional cuando lo solicita).
Para activar todas las funciones disponibles, entre en el menú de funciones (Function Menu) con la tecla F. Se desplegará una serie de funciones con números: F1-LIC, F2-AUt, etc. Cuando aparecen las funciones especiales, aparecerá el indicador “MODE”.
Para un mejor manejo de cada función, en el próximo apartado encontrará la explicación con su correspondiente dibujo.

## 15. Leyenda



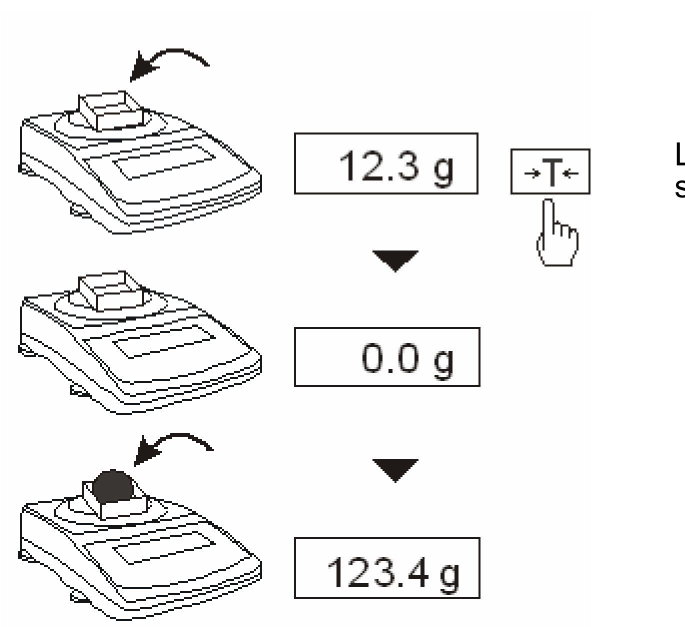

## 16. Pesado normal




Cuando el plato esté vacío y aparece un indicador diferente a cero, pulse la tecla →T←.
***Nota:*** en las balanzas para un uso directo en el comercio (opcional), para poner a cero la balanza use la tecla →0←. La tecla →T← active la taración solo cuando la balanza tiene una carga.

El resultado del pesado debe leerse cuando el indicador "▬▬" se ilumina.

## *17. Pesado con tara*




La balanza está equipada de una tara según su rango.

La balanza para papel se caracteriza por su alta resolución / precisión en el pesado (respecto a un metro cuadrado de material). Es la manera más exacta para obtener el resultado de pesado del papel / tejido. La balanza da el resultado directamente en $g/m^2$ con una resolución de 0.1 $g/m^2$ (0.001g). Por lo tanto esta balanza es un instrumento ideal para fábricas de papel, imprentas... materiales ligeros, como por ejemplo tejidos.

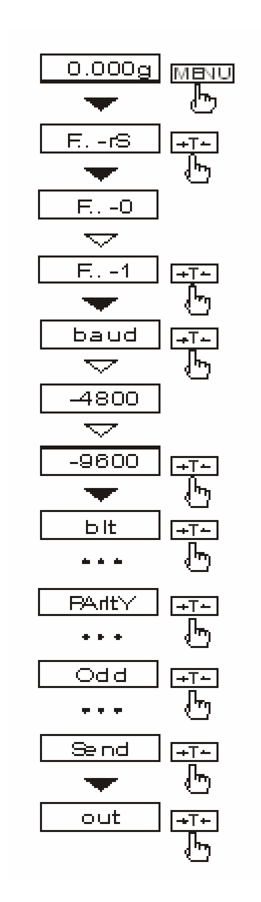
**Pesado en *g/m ²***

Pulsando la tecla cambiará el pesado en $g/m^2$ a [g].

***Pesado en g***

Pulse la tecla para activar el pesado de la balanza para papel en [g]. Teniendo la muestra de papel en la balanza, aparecerá el peso de la misma en el display de la balanza.

## 18. Parámetros del puerto de transmisión de serie (F..-rS)




La función permite transferir los siguientes parámetros (los parámetros subrayados):

- rápida transmisión (bAud: 1200, 4800, 9600),
- el número de bits en un byte (bit: 7, 8),
- paridad de control (PArItY: 0, 1; Odd: 0, 1),
- transmisión continua – sin usar , llave, aprox. 10 resultados por segundo (SEnd: 0, 1).

Para insertar los parámetros deseados, active la función "F.._rS", elija el parámetro adecuado y pulse la tecla →*T*← para aceptar el valor del parámetro que necesite. El ejemplo de la izquierda muestra cómo realizar una transmisión rápida de los valores en 9600 bps.

Para salir de esta función, elija la opción "out".

## 19. Manutención y reparación de pequeños defectos

1. La balanza debe de estar siempre limpia.
2. Tenga cuidado de que no haya suciedad entre la carcasa y el plato. Si ve algo de suciedad, retire el plato (levántelo), limpie con mucho cuidado la suciedad, y luego, vuelva a colocar el plato.
3. En caso de no operar de forma adecuada con la fuente de alimentación, desconecte la balanza de la red eléctrica y vuelva a conectarla tras pasar unos segundos.
4. Para calibrar la balanza, póngase en contacto con el servicio más próximo.
5. Está totalmente prohibido realizar cualquier operación por una persona desautorizada.
6. Para reparar la balanza, por favor, póngase en contacto con nosotros.

***Avisos de error:***

| Mensaje | Posible causa | Remedio |
|---|---|---|
| C-1 … 6<br>(más de 1 min.) | Fallo en autoprueba | Si aparece durante más de 1 minuto, contacte con un servicio autorizado |
| L | Pérdida de plato | Coloque el plato |
| | Daño mecánico | Contacte con un servicio autorizado |
| H | Sobrepeso | Retire la carga del plato |
| | Daño mecánico | Contacte con un servicio autorizado |
| ErrH | El plato no está vacío | Retire la carga del plato |
| El indicador no aparece | Superficie inestable<br>Vibraciones<br>Corrientes de aire | Coloque la balanza en una superficie estable, sin vibraciones mecánicas y sin corrientes de aire |
| | Daños en la balanza | Contacte un servicio autorizado |
| -------------- | Taraje en proceso | Como arriba |

# *Declaration of Conformity*

## *PCE-Instruments*

*Im Langel 4*
*D – 59872 Meschede*
*E-Mail: info@warensortiment.de*

*Tel: 0049-[0]2903- 976 99-0*
*Fax: 0049-[0]2903-976 99-29*
*Internet: www.pce-group-europe.com*

**Konformitätserklärung**

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**
**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**
**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**
**Declaración de conformidad para aparatos con disitintivo CE**
**Dichiarazione di coformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

***PCE-LSZ…C***

1. EN 55022 standard *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment* and IEC 61000-4-3 *Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test* harmonized with the Council Directive 89/336/EEC (Electromagnetic compatibility directive).

Additional information:
Conformity evaluation for the Council Directive 89/336/EEC was carried out by Research Laboratory of Electrotechnology Institute.

**Date: 01.03.2006**

**Signature:**

**PCE- Instruments OHG**

**Management**

Puede enviarnos la balanza porque podemos deshacernos de ella de forma correcta. Podemos reutilizar la balanza o entregarla a una empresa de reciclaje respetando la normativa vigente.

Aquí encontrará una visión general de todos los medidores:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
Aquí encontrará una visión de todos los instrumentos de medida:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
Aquí encontrará una visión general de las balanzas:
http://www.balanzas-basculas-pce.com

WEEE-Reg.-Nr. DE64249495

